

**22  
Ton**

## Grande Capacité Portante

Avec plusieurs configurations possibles, permet des charges verticales élevées, tournant ce système de structures métalliques le plus solide et résistant au monde.

**MAX.  
30m**

## Facile à Stocker et Transporter

Permet optimiser de façon considérable l'espace de stockage et transport.

Avec une conception simple, constitué essentiellement par des éléments triangulaires, le système PAL est très facile à monter et démonter grâce à un emboîtement simple et des pièces légères.

**5M = 0,6M<sup>3</sup>**

**5m**

Avec plus de 50 ans d'expérience dans ce domaine, nous sommes leaders en ce qui concerne les structures métalliques démontables et réutilisables dans la Péninsule Ibérique, ayant plus de 105Km de tabliers de Ponts et Viaducs construits.

Dans notre histoire on peut souligner des projets de grande importance comme les accès au *Pont du Freixo - Porto*, *Pont de l'Europe - Coimbra*, *Pont sur le Tage - Santarém*, *Viaduc Ferroviaire d'accès au Pont 25 Abril - Lisbonne*, *Accès au Pont International du Guadiana - Algarve* et bien sûr le *Pont Vasco de Gama - Lisbonne* de renommée internationale.

Nos techniciens offrent un service complet d'assistance et surveillance du montage et démontage partout dans le monde.

MECANOTUBO est en pleine expansion internationale et compte des représentations en Europe, Afrique et Amérique du Sud, assurant le suivi personnalisé de ses clients.

Portugal •

Mozambique

Brésil



CONSTRUÇÃO E ESTRUTURAS, S.A

www.mecanotubo.pt

Email: mecanotubo@mecanotubo.pt

Tel (+351) 214 394 607 • Fax (+351) 214 371 869

Av. Heróis da Liberdade 8 - Massamá

2745 788 Queluz - Portugal

# PAL

## Le système génial!

STRUCTURES TRIANGULAIRES



+ **SIMPLE**

+ **SÛR**

+ **SOLIDE**

+ **RAPIDE**

+ **VERSATILE**

Éléments Triangulaires de 1.57m / 1.36m / 1.02m / 0.50m de largeur, par 1.00m / 0.75m / 0.50m de hauteur.

Le système est triangulé par soi n'ayant besoin d'aucune fixation jusqu'à 5m de hauteur. Avec quelques contreventements, le système permet monter des tours atteignant 30m de hauteur.

Capacité portante élevée. Avec son élément principal pesant à peine 10kg, permet une charge verticale de 55KN par montant.

Montage réalisé emboîtant simplement des pièces légères.

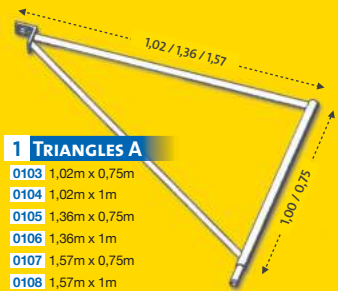
Permet plusieurs combinaisons et formes, faisant face à toutes situations de charge ou géométriques, pouvant créer des appuis jusqu'à 880KN de capacité.



CONSTRUÇÃO E ESTRUTURAS, S.A



## PIÈCES SYSTÈME PAL



### 1 TRIANGLES A

- 0103 1,02m x 0,75m
- 0104 1,02m x 1m
- 0105 1,36m x 0,75m
- 0106 1,36m x 1m
- 0107 1,57m x 0,75m
- 0108 1,57m x 1m

### 2 TRIANGLES B

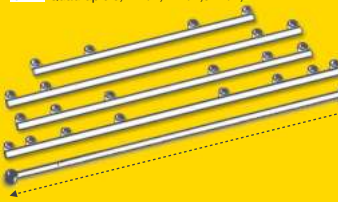
- 0101 0,50m x 0,50m
- 0102 0,50m x 0,75m

### 3 LIAISON

- 0111 0,50m 0112 1,02m
- 0113 1,36m 0114 1,57m

### 4 DIAGONALES

- 0115 Simple 0,71m 0116 Simple 1,44m
- 0117 Simple 1,92m 0118 Simple 2,22m
- 0119 Simple 1,70m 0121 Double 0,71m/1,44m
- 0122 Double 1,44m/1,92m 0123 Triple 0,71m/1,44m/1,92m
- 0124 Quadruple 0,71m/1,44m/1,92m/2,22m



### 5 VÉRIN

- 0136 0,53m



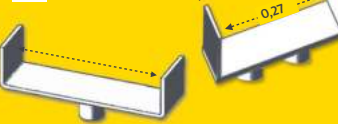
### 6 EMBASE

- 0131 Embase 0,16
- 0132 Embase 0,30



### 7 TÊTE À FOURCHE

- 0133 Tête de Fourche 0,16
- 0134 Tête de Fourche 0,32
- 0135 Tête de Fourche double 0,27m



## PAL, le système genial!

Le système triangulaire PAL a été développé par l'ingénieur suisse Jaques Alberti connaissant par la suite le succès à l'échelle mondiale. MECANOTUBO a été pionnière en ce qui concerne la mise en oeuvre et le développement dans la Péninsule Ibérique, contribuant pour son optimisation et réinvention au cours du temps. Le système PAL est connu internationalement par sa conception simple, robuste, facile à transporter et permettant sauver de la place.

## Assistance Technique

MECANOTUBO dispose d'une large et compétente équipe de techniciens spécialisés, toujours disponibles aussi bien pour le suivi personnalisé sur le chantier que pour des solutions de projet.

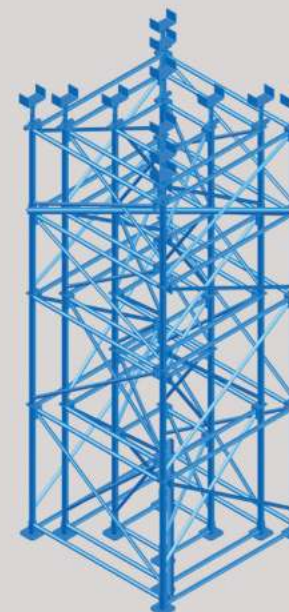
## Qualité Garantie

Nous sommes une entreprise de prestige dans notre secteur d'activité, étant nos matériels minutieusement vérifiés avant son utilisation. Nous offrons garantie de qualité certifiée ISO9001.

## Consultant

Vous avez besoin de conseil personnalisé ? N'hésitez pas à contacter notre équipe au (+351) 214 394 607. S'il vous est plus commode, envoyez courrier électronique à : [consultoria@mecanotubo.pt](mailto:consultoria@mecanotubo.pt)

## CONFIGURATION DOUBLE ET TRIPLE



## UTILISATION PAL

Les structures démontables, même étant temporaires, ne pourront jamais être précaires. Il faut obligatoirement une plus grande attention étant donné qu'il s'agit de matériels réutilisés nombreuses fois, souvent montés sur des terrains ayant souffert des modifications comme par exemple les excavations pour fondations.

Une grande rigueur est nécessaire à tous les niveaux, soit de la conception et projet, de la vérification de l'état des sols, de l'état des pièces à monter, du placement des éléments structuraux, de l'élimination du jeu entre montants, soit de l'observation du comportement de l'étaie pendant le coulage.

## CONFIGURATION

